Dy-Mark 38013501 Mine Marking Std All Colours

Dy-Mark

Chemwatch: **17-8172**
バージョン番号: **5.1.1.1**

Chemwatch危険有害性警告コード: **4**

発行日: **16/12/2014**
印刷日: **19/02/2015**
最初の発行日: **データ無し**
S.GHS.JPN.JA

セクション1　化学品及び会社情報

製品に関する情報

製品名	Dy-Mark 38013501 Mine Marking Std All Colours
同義語	データ無し
国連輸送名	エアゾール（容積が1Lを超え、再充てんができないものであって、かつ、備考の欄の規定により当該危険物に該当するものに限る。）／（容積が1L以下で、再充てんができないものであって、かつ、備考の欄の規定により当該危険物に該当するものに限る。）／
他の製品特定手段	データ無し

推奨用途及び使用上の制限

推奨用途及び使用上の制限	無換気状態または閉所にて多量の製品を使用することにより、さらなるばく露を引き起こし、刺激性雰囲気を発生させることがある。使用開始前に、機械的換気によるばく露管理を検討すること。 適用は、手持ちのエアゾール容器からのスプレー噴霧による。 製造者の指示に従い使用すること。

供給者の詳細

供給者の会社名称	Dy-Mark
住所	89 Formation Street Wacol 4076 QLD Australia
電話番号	+61 7 3271 2222
Fax番号	+61 7 3271 2751
ウェブサイト	データ無し
e-メール	info@dymark.com.au

緊急連絡電話番号

会社名	データ無し
緊急連絡電話番号	+61 403 186 708
その他の緊急連絡電話番号	データ無し

セクション2　危険有害性の要約

化学物質又は混合物の分類

CHEMWATCH 危険等級

		Min Max
引火性	4	
毒性	2	
身体に付着した場合	2	
反応性	1	
慢性毒性	2	

0 = 極小
1 = 低
2 = 中
3 = 高
4 = 極めて高い

GHS 分類	エアゾール　区分1, 急性毒性(経口)　区分4, 皮膚腐食性及び皮膚刺激性　区分2, 眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性　区分2A, 生殖毒性　区分2, 特定標的臓器毒性(単回ばく露)(麻酔作用)　区分3, 特定標的臓器毒性(反復ばく露)　区分2

GHSラベル要素

絵表示:

注意喚起語　危険

危険有害性情報

H222	極めて可燃性又は引火性の高いエアゾール
H229	高圧容器：熱すると破裂のおそれ
H302	飲み込むと有害

Continued...

H315	皮膚刺激
H319	強い眼刺激
H361	生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い
H336	眠気又はめまいのおそれ
H373	長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害のおそれ

注意書き: 安全対策

P201	使用前に取扱説明書を入手すること。
P210	熱／火花／裸火／高温のもののような着火源から遠ざけること。－禁煙。
P211	裸火又は他の着火源に噴霧しないこと。
P251	使用後を含め、穴を開けたり燃やしたりしないこと。

注意書き: 応急措置

P308+P313	ばく露又はばく露の懸念がある場合：医師の診断／手当てを受けること。
P305+P351+P338	眼に入った場合：水で数分間注意深く洗うこと。次にコンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合は外すこと。その後も洗浄を続けること。
P314	気分が悪いときは，医師の診断／手当てを受けること。
P337+P313	眼の刺激が続く場合：医師の診断／手当てを受けること。

注意書き: 保管(貯蔵)

P405	施錠して保管すること。
P410+P412	日光から遮断し、50 ℃以上の温度にばく露しないこと。
P403+P233	換気の良い場所で保管すること。容器を密閉しておくこと。

注意書き: 廃棄

P501	内容物／容器を国/都道府県/市町村の規則に従い廃棄すること。

セクション3　組成および成分情報

物質

混合物の組成については、以下のセクションを参照してください

混合物

CAS番号	%[重量]	名称
108-88-3	10-30	トルエン
107-98-2	<10	１－メトキシ－２－ヒドロキシプロパン
28262-63-7	<10	アクリル樹脂
67-64-1	<10	アセトン
115-10-6	10-30	ジメチルエーテル
68476-85-7.	10-30	原油，石油留分又は残油の水素化精製，改質又は分解により得られるガス

セクション4　応急措置

必要な応急措置の説明

眼に入った場合	エアゾールが眼に入った場合： ▸ 直ちにまぶたを指でよく開いて流水で眼を洗浄し、少なくとも15分間は水洗いを継続すること。 ▸ 洗眼は、眼球、瞼の隅々まで水がよく行き渡るように行うこと。 ▸ 速やかに病院または医師のもとへ搬送すること。 ▸ 眼に損傷がある場合、コンタクトレンズの取り外しは、専門家に任せること。
皮膚に付着した場合	固体やエアゾールミストが皮膚に付着した場合： ▸ 流水で皮膚および毛髪を洗浄すること。必要に応じて石鹸を使用すること。 ▸ 産業用皮膚洗浄クリームで、付着した個体を取り除くこと。 ▸ 溶剤を使用しないこと。 ▸ 炎症がある場合には、医師の手当を受けること。
吸入した場合	エアゾール剤、フュームまたは燃焼生成物を吸入した場合： ▸ 新鮮な空気のある場所に移動させる。 ▸ 患者を横たわらせ、保温して安静を保つ。 ▸ 入れ歯のような人工器官は気道を塞ぐ恐れがあるので、可能であれば応急処置を始める前に取り外すこと。 ▸ 呼吸が浅い場合や停止している場合には、気道を確保し蘇生措置を行う。 ディマンドバルブを内蔵する蘇生器、バッグバルブマスク装置またはポケットマスクをを訓練通り使用することが望ましい。 必要であれば心肺蘇生を行う。 ▸ 病院または医者のもとへ搬送する。
飲み込んだ場合	▸ 牛乳あるいは油を与えないこと。 ▸ アルコールを与えないこと。 通常の進入経路とは考えられていない。

医師に対する特別な注意事項

Continued...

対症療法を行うこと。
低級アルキルエーテルに対して:

基礎的な治療

- 必要な場合、吸引して開放気道を確立する。
- 呼吸不全の徴候を待ち、必要なときに換気を支援する。
- 10～15l/minで非再呼吸マスクによって酸素を与える。
- 低い刺激の環境を維持しなければならない。
- 監視し、必要なら、衝撃治療をおこなう。
- 期待して、必要なら、発作誘発治療をおこなう。
- 催吐薬を使用してはならない。
- 食物摂取を疑う場合、口をすすぎ、また患者が呑み込むことができ、強い咽頭反射をしており、よだれを垂らさないところで、希釈のために200ml以内の水(5ml/kgを推奨)を与える。

上級の治療

- 無意識の患者または呼吸停止が生じた場合に、気道制御用の経口気管内挿管または経鼻気管内挿管を考慮する。
- バッグ-バルブマスクを使用する陽圧換気法は役に立つかもしれない。
- 監視し、また必要なら、不整脈の治療をおこなう。
- IV D5W TKOを始める。 血液量減少症の徴候が存在する場合、乳酸リンゲル液を使用する。
- 水分過負荷は合併症を作り出すかもしれない。
- 肺水腫のための薬物療法を考慮するべきである。
- 血液量減少症の徴候のない低血圧症は昇圧薬を要求するかもしれない。
- ジアゼパムで発作を治療する。
- 眼洗浄を支援するために塩酸プロパラカインを使用するべきである。

救急科

- 全血球計算、血清電解質、BUN、クレアチニン、ぶどう糖、尿検査、血清アミノトランスフェラーゼ(ALTとAST)用ベースライン、カルシウム、リンおよびマグネシウムの研究所分析は、治療方式の確立を支援するかもしれない。 他の有用な分析は、陰イオンおよび浸透圧ギャップ、動脈血液ガス(ABG)、胸部X線写真および心電計を含んでいる。
- エーテルは陰イオンギャップアシドーシスを生じるかもしれない。 過換気および重炭酸塩療法が示されるかもしれない。
- 腎機能障害を持った患者の中で血液透析を考慮するかもしれない。
- 必要なときに毒物学者に相談する。

"BRONSTEIN, A.C. and CURRANCE, P.L. EMERGENCY CARE FOR HAZARDOUS MATERIALS EXPOSURE: 2nd Ed. 1994"
トルエンへの急性または短期反復ばく露に関する情報：
- 血液／空気の分配比率11.2／15.6（37℃）を有するトルエンは、肺胞隔壁を通じて吸収される。トルエン100 ppmに継続ばく露された後の呼気中トルエン濃度は、約18 ppmである。組織と血中濃度の比率は1／3だが、脂肪内においては8／10となる。
- ミクロソームのモノオキシゲナーゼの代謝作用により、馬尿酸が生成される。1時間当たり、0.5～2.5 gの馬尿酸、つまり、平均でクレアチニン1mgにつき0.8gmの馬尿酸が尿内に検出されることがある。
- 摂取および／または吸入により、呼吸不全といった致命的な疾患を引き起こす。
- 患者に呼吸困難の徴候（チアノーゼ、頻呼吸、肋間陥入、鈍麻など）が見られるかどうか速やかに診断し、酸素を与えること。1回換気量や動脈血ガス（pO2 50mm Hg）が不足している患者には、挿管を行うこと。
- 不整脈により、炭化水素の経口摂取および／または吸入の影響が悪化し、心筋障害を示唆する心電図検査上の証例が報告されている。症状がはっきりとあらわれている患者には、静脈ラインを確保し、心拍計モニターを取り付ける必要がある。吸入された溶剤は肺から排出されるため、過換気によりクリアランスが向上することになる。
- 誤嚥および気胸の状態を確認するために、呼吸が安定し次第、胸部X線検査を実施する必要がある。
- カテコールアミンへの心筋感作性の可能性があるため、気管支けいれんの治療にはエピネフリン（アドレナリン）を用いてはならない。心選択性吸入気管支拡張剤（アルベント、サルブタモールなど）が推奨される薬剤であり、第二選択薬はアミノフィリンである。
- 除染が必要な患者には洗浄を施す。成人患者には、必ずカフ付き気管内チューブを使用すること。

生物学的ばく露指標－BEI

ばく露基準値（ESまたはTLV）にばく露された健康な作業者から採取した検体に見られる決定因子：

決定因子	指標	採取時間	コメント
尿中o-クレゾール	0.5 mg/L	作業終了時	B
尿中馬尿酸	1.6 g/クレアチニン1g	作業終了時	B, NS
血中トルエン	0.05 mg/L	作業終了前	

NS：不特定決定因子 - 他の物質へのばく露後にも見られる
B：ばく露していない被験者から採取された検体にはバックグラウンドレベルが見られる

セクション5　火災時の措置

消火剤

	小規模火災： ▸ 水スプレー、乾燥化学粉末または二酸化炭素 **大規模火災：** ▸ 水スプレーまたは霧

特有の危険有害性

火災の際に避けるべき条件	▸ 発火する危険性があるため、硝酸塩、酸化性酸、塩素系漂白剤、プール用塩素などの酸化剤による汚染を避けること。

消火活動に関する情報

特有の消火方法	▸ 消防に通報し、事故の場所と危険有害性に関する情報を伝えること。 ▸ 激しくまたは爆発的に反応することがある。 ▸ 呼吸装置および保護手袋を着用すること。 ▸ あらゆる手段を用いて、排水路または水路への漏出物の流入を防ぐこと。
火災及び爆発の危険性	▸ 液体および蒸気は高い引火性を有する。 ▸ 熱または炎にばく露された場合、非常に高い火災危険性を有する。 ▸ 蒸気は、空気と混合し爆発性混合物を生成する。 ▸ 蒸気は、炎または火花にばく露された場合、非常に高い爆発危険性を有する。

Continued...

セクション6　漏出時の措置

人体に対する注意事項，保護具及び緊急時措置

小規模漏出の場合	▸ 直ちに全ての漏出物を除去すること。 ▸ 蒸気の吸入、皮膚および目との接触を避けること。 ▸ 保護衣、不浸透性の手袋および安全メガネを着用すること。 ▸ 全ての発火源を除去し、換気量を増やすこと。
大規模漏出の場合	▸ 可能な場合、漏えいしているシリンダを安全な場所に移動すること。 ▸ 安全性が確保できる環境でバルブを開け、容器内圧力を抜くこと。 ▸ バルブに過剰な圧力をかけないこと。破損しているバルブの使用を試みてはならない。 ▸ 現場から人員を退去させ、風上へ移動させること。

	個人用保護具に関する情報については、SDSのセクション8をご参照ください。

セクション7　取り扱い及び保管上の注意

安全な取扱のための予防措置

安全取扱注意事項	▸ 吸入を含む、人体へのあらゆるばく露を避けること。 ▸ ばく露の可能性がある場合は、保護衣を着用すること。 ▸ 換気の良い場所で使用すること。 ▸ 窪地および排水だめでの濃縮を避けること。
他の情報	▸ 缶の腐食防止のため、湿気厳禁。腐食により容器に穴が開き、内圧により缶の内容物が噴出することがある。 ▸ 元の容器のまま、認定された防火性能を有する場所に保管すること。 ▸ 凹状の場所、地下室または蒸気が溜まりやすい場所に保管してはならない。 ▸ 禁煙。裸火、熱源または発火源となるものの使用禁止。

混触危険性を含む、安全な保管条件

適切な保管条件	▸ エアゾール容器。 ▸ 容器に明確なラベルが貼り付けられているか確認すること。
避けるべき保管条件	▸ 酸化剤との反応を避けること。

X　X　X　X　X　+

X　— 混在させないこと。
0　— 特定の安全対策をとるならば、混在させてもよい。
+　— 混在させてもよい。

不適切な容器包装材料

データ無し

セクション8　ばく露防止及び保護措置

管理パラメーター

許容濃度(OEL)

成分に関する情報

出典	成分	物質名	TWA	STEL	ピーク	注記
日本産業衛生学会：許容濃度	トルエン	トルエン	188 mg/m3 / 50 ppm	データ無し	データ無し	データ無し
作業環境評価基準：管理濃度	トルエン	トルエン	20 ppm	データ無し	データ無し	データ無し
日本産業衛生学会：許容濃度	アセトン	アセトン	470 mg/m3 / 200 ppm	データ無し	データ無し	データ無し
作業環境評価基準：管理濃度	アセトン	アセトン	500 ppm	データ無し	データ無し	データ無し

緊急ばく露限度

成分	物質名	TEEL-1	TEEL-2	TEEL-3
toluene	Toluene	データ無し	データ無し	データ無し
propylene glycol monomethyl ether - mixture of isomers	Propylene glycol monomethyl ether; (Ucar Triol HG-170)	150 ppm	150 ppm	470 ppm
acetone	Acetone	データ無し	データ無し	データ無し
dimethyl ether	Methyl ether; (Dimethyl ether)	1,000 ppm	1000 ppm	7200 ppm
hydrocarbon propellant	Liquified petroleum gas; (L.P.G.)	3,000 ppm	3200 ppm	19000 ppm

成分	オリジナルIDLH	改訂IDLH

Continued...

トルエン	2,000 ppm	500 ppm
1 – メトキシ – 2 – ヒドロキシプロパン	データ無し	データ無し
アクリル樹脂	データ無し	データ無し
アセトン	20,000 ppm	2,500 [LEL] ppm
ジメチルエーテル	データ無し	データ無し
原油，石油留分又は残油の水素化精製，改質又は分解により得られるガス	19,000 [LEL] ppm	2,000 [LEL] ppm

ばく露管理

適切な工学的管理方法	工学的管理（設備対策）は、危険有害性を排除するため、または作業員を危険有害性から防御するために使用される手法である。適切に設計された工学的管理（設備対策）により、通常、作業者が関与することなく、作業者を効果的に保護することができる。 工学的管理（設備対策）の基本: 工程管理 - 作業または作業工程に変更を加え危険性を低減する。 放出源の密閉および／または隔離 - 作業員を物理的危険有害性から隔離する。換気 - 効果的に作業環境の空気を入れ替える。適切に設定されている場合、換気により空気中の汚染物質を排除または希釈することができる。換気システムは、特定の工程および使用する化学物質または汚染物質に合わせて設計する必要がある。 雇用主は、作業員の過剰ばく露を避けるために複数の制御手法を用いる必要がある。
個人保護措置	
眼/顔面の保護	▸ サイドシールド付きの保護メガネ。 ▸ ケミカルゴーグル。 ▸ コンタクトレンズの使用は、特殊な危険有害性を引き起こすことがある。ソフトコンタクトレンズは、刺激物を吸収・濃縮することがある。レンズの装用および使用制限を明記した方針文書を作業の種類または場所ごとに作成しておくこと。当該文書には、レンズによる使用化学物質群の吸収および吸着に関する評価結果、および障害例の記録等を掲載すること。医療関係者や救急隊員はレンズの取り外しについての訓練を受け、同時に適切な器具を速やかに使用できるよう準備しておくべきである。化学物質へのばく露時には、直ちに洗眼し、速やかにレンズを取り外すこと。眼の発赤または刺激の初期兆候が見られる場合には、レンズを取り外すこと。レンズの取り外しは、清潔な環境において、手をよく洗ってから行なうべきである。[CDC NIOSH Current Intelligence Bulletin 59], [AS/NZS 1336 またはその他の国家規格]
皮膚の保護	以下の手の保護具を参照してください。
手/足の保護	▸ 軽度のばく露（少量を扱う場合など）に備え特別な保護具を着用する必要はない。 ▸ **それ以外の場合：** ▸ 中程度のばく露の可能性がある場合： ▸ 軽量ゴム手袋などの一般的な保護手袋を着用すること。 ▸ 重度のばく露の可能性がある場合： ▸ ポリ塩化ビニル製などの化学用保護手袋および安全靴を着用すること。
身体の保護	以下の他の保護具を参照してください。
他の保護	緊急用シャワーに直ぐにアクセスできるようにしておくこと。 ▸ プラスチック製の個人用保護具（手袋、エプロン、靴カバーなど）の中には、静電気を発生する可能性ものがあるため、使用が推奨されないものもある。 ▸ 大規模または継続的に使用する場合、布目の詰まった静電気を発生しない保護衣（金属製ファスナー、カフスまたはポケットを使用していないもの）および火花を発生しない安全靴を着用すること。 ▸ 防護用密閉服（つなぎ型） ▸ 洗眼用設備 ▸ 保護クリーム ▸ 皮膚洗浄クリーム
高熱の危険性	データ無し

推奨される材料

グローブセレクションインデックス

手袋の選択は、「Forsberg 衣類性能指数（Clothing Performance Index）」の改訂版に基づく。
コンピュータによる選択に際して作用が考慮されている物質：

Dy-Mark 38013501 Mine Marking Std All Colours

物質	CPI
BUTYL	B
NEOPRENE	B
##dimethyl	ether
##propylene glycol monomethyl ether - mixture of	isomers

* CPI - Chemwatch Performance Index（性能指数）
A：最良
B：満足（4時間連続して浸漬すると、劣化することがある）
C：不良または危険（短期的な浸漬の場合を除く）
注意：様々な要因が手袋の性能に影響を与えるため、詳細にわたる観察に基づき最終的決定を下す必要がある。
＊手袋を短期間またはごくまれに使用する場合、「感触」や使い勝手（例：廃棄性）等の要素が手袋の選択に影響を与え、長期のあるいは頻繁な利用に適さない手袋が選択されることがある。資格のある専門家に相談すること。

呼吸器の保護

AX タイプフィルタ（十分な容量を有するもの）

呼吸ゾーンでのガス／粒子の濃度が「暴露基準」（またはES）に達するか、それを上回る場合、呼吸器保護が必要となる。
必要とされる保護の度合いは面体およびフィルターの等級によって異なり、保護の種類はフィルターのタイプにより異なる。

防護係数	ハーフフェイス呼吸器	フルフェイス呼吸器	電動ファン付き呼吸器
10 x ES	AX-AUS	-	AX-PAPR-AUS
50 x ES	エアライン*	-	-
100 x ES	-	AX-3	-
100+ x ES	-	エアライン**	-

*－連続流型　**－連続流型またはプレッシャーデマンド（陽圧）形

Continued...

セクション9　物理的及び化学的性質

物理的および化学的性質に関する基本情報

外観	22aer Coloured flammable liquid; not miscible with water.

物理的状態	液体	**比重 (水 = 1)**	データ無し
臭い	データ無し	**n-オクタノール/水 分配係数**	データ無し
臭気閾値	データ無し	**自然発火温度 (°C)**	データ無し
pH (製品)	該当しない	**熱分解温度**	データ無し
融点 / 凝固点 (°C)	データ無し	**粘度 (cSt)**	データ無し
初留点及び沸点範囲 (°C)	データ無し	**分子量 (g/mol)**	該当しない
引火点 (°C)	-81 (propellant)	**味**	データ無し
蒸発速度	データ無し	**爆発性**	データ無し
引火性	引火性がきわめて高い。	**酸化作用**	データ無し
爆発限界 - 上限 (%)	データ無し	**表面張力 (dyn/cm or mN/m)**	データ無し
爆発限界 - 下限 (%)	データ無し	**揮発成分 (%vol)**	データ無し
蒸気圧 (kPa)	データ無し	**ガスグループ**	データ無し
水溶解性 (g/L)	不溶	**溶液のpH (1%)**	該当しない
蒸気密度 (大気 = 1)	データ無し	**VOC g/L**	データ無し

セクション10　安定性及び反応性

反応性	セクション 7 参照
化学的安定性	▸ 高温である。 ▸ 裸火が存在する。 ▸ 製品は安定していると考えられる。 ▸ 危険な重合反応は起こらないと考えられる。
危険有害反応可能性	セクション 7 参照
避けるべき条件	セクション 7 参照
混触危険物質	セクション 7 参照
危険有害な分解生成物	セクション 5 参照

セクション11　有害性情報

毒物学的影響に関する情報

吸入した場合	蒸気の吸入により、眠気および目まいが生じることがある。眠気、注意力の低下、反射能力の喪失、協調性の欠如および目まいを伴うことがある。 通常の取り扱い下で発生したエアゾール（ミスト、ガス）の吸入により、人への健康障害が生じることがある。 呼吸器刺激性を引き起こす可能性があることが認められている。このような刺激性に対する身体反応により、深刻な肺障害を引き起こす可能性がある。 揮発性が高く、閉所または無換気空間で使用すると、大気中濃度が高くなることがある。蒸気は空気より重いため、呼吸ゾーン内では空気を押しのけ単純窒息性ガスとして作用することがある。過剰ばく露による警告がほぼ無いまま生じることがある。
飲み込んだ場合	誤飲すると有害のおそれがある。動物実験によると、150g以下の摂食で生命に危険となる、または人体に重大な健康障害を生じることがある。 物理的形状から判断し、有害性を有するとは通常考えられていない。 商業あるいは工業環境においては、まれな侵入経路であると考えられる。 商業／工業環境下では稀な侵入経路であると考えられる。液体は胃腸障害を引き起こすことがあり、飲み込むと有害なことがある。摂取すると、吐き気、痛みおよび嘔吐を引き起こすことがある。吐瀉物の誤嚥は、致命的な化学性肺炎を引き起こすことがある。
皮膚に付着した場合	皮膚疾患がある場合、症状を悪化させることがある。 噴霧は、不快感の原因となることがある。 開放創、擦り傷または炎症がある場合は、皮膚への接触を避けること。 皮膚への接触直後または一定時間経過後に、中程度の皮膚炎を引き起こすことがある。反復ばく露により、発赤、腫れおよび水疱形成を特徴とする接触性皮膚炎を引き起こすことがある。
眼に入った場合	ガスの揮発性が非常に高いため危険性を有するとは考えられていない。 ヒトに対する眼刺激性のおそれや、眼に入ってから24時間以上経過後に眼障害を生じる恐れのあることが認められている。痛みを伴う重度の炎症を引き起こすことが予想される。角膜に損傷を与えることがある。迅速かつ適切な治療を行わなければ、恒久的な失明に至ることがある。反復ばく露により結膜炎を生じる可能性がある。 アルキルエーテル（気体または液体）が目に接触することにより、流涙、発赤および刺激が生じることがある。
慢性毒性	長期ばく露により重度の健康被害を引き起こすことがある。重度の障害を引き起こす物質が含まれていると考えられており、その有害性は短期および長期実験によって実証されている。 動物実験により、母体に中毒の兆候が一切みられない場合でも、胎児の発達障害を引き起こす恐れがあることが示唆されている。 ガスへの主な職業ばく露経路は吸入である。 主なばく露経路は、偶発事故による皮膚および眼との接触と特に高温での粉じんの吸入である。

Continued...

Dy-Mark 38013501 Mine Marking Std All Colours	**毒性**	**刺激性**
	データ無し	データ無し
トルエン	**毒性**	**刺激性**
	吸入（ラット）LC50: >26700 ppm/1hd[2]	Eye (rabbit): 2mg/24h - SEVERE
	吸入（ラット）LC50: 49 mg/L/4H[2]	Eye (rabbit):0.87 mg - mild
	経口（ラット）LD50: 636 mg/kge[2]	Eye (rabbit):100 mg/30sec - mild
	経皮（ウサギ）LD50: 12124 mg/kg[2]	Skin (rabbit):20 mg/24h-moderate
		Skin (rabbit):500 mg - moderate
1 –メトキシ– 2 –ヒドロキシプロパン	**毒性**	**刺激性**
	吸入（ラット）LC50: 10000 ppm/5 h.d[2]	Eye (rabbit) 230 mg mild
	経口（ラット）LD50: 5207.2 mg/kg[1]	Eye (rabbit) 500 mg/24 h. - mild
	経皮（ラット）LD50: >2000 mg/kg[1]	Skin (rabbit) 500 mg open - mild
アクリル樹脂	**毒性**	**刺激性**
	データ無し	データ無し
アセトン	**毒性**	**刺激性**
	吸入（ラット）LC50: 50.1 mg/L/8 hr[2]	Eye (human): 500 ppm - irritant
	経口（ラット）LD50: 5800 mg/kgE[2]	Eye (rabbit): 20mg/24hr -moderate
	経皮（ウサギ）LD50: 20000 mg/kg[2]	Eye (rabbit): 3.95 mg - SEVERE
		Skin (rabbit): 500 mg/24hr - mild
		Skin (rabbit):395mg (open) - mild
ジメチルエーテル	**毒性**	**刺激性**
	吸入（ラット）LC50: 309 mg/L/4H[2]	データ無し
原油，石油留分又は残油の水素化精製，改質又は分解により得られるガス	**毒性**	**刺激性**
	吸入（マウス）LC50: : >15.6<17.9 mm/l2 h mm/l2="">[1]	データ無し
	吸入（マウス）LC50: : 410000 ppm2 h[1]	
	吸入（ラット）LC50: >570000<17.9 ppm15 min ppm15="">[1]	
	吸入（ラット）LC50: >800000 ppm15 min[1]	
	吸入（ラット）LC50: 1354.944 mg/L15 min[1]	
	吸入（ラット）LC50: 1355 mg/l15 min[1]	
	吸入（ラット）LC50: 1442.738 mg/L15 min[1]	
	吸入（ラット）LC50: 1443 mg/l15 min[1]	
凡例:	*1ヨーロッパECHA登録物質から得られた値 - 化学物質の毒性作用の登録 - 。急性毒性、特に指定のデータはRTECSから抽出しない限りは製造者のMSDSから入手した2値*	

Dy-Mark 38013501 Mine Marking Std All Colours	プロピレングリコールエーテル（PGE）の場合: プロピレングリコール– n –ブチルエーテル（PnB）、ジプロピレングリコール n –ブチルエーテル（DPnB）、ジプロピレングリコールメチルエーテルアセテート（DPMA）、およびトリプロピレングリコールメチルエーテル（TPM）は、典型的なプロピレングリコールエーテルである。 様々なプロピレングリコールエーテルを使った実験によると、プロピレングリコール系エーテルは、特定のエチレン系エーテルよりも毒性が低いことが示されている。低分子エチレン系列の相同体によく見られる生殖器官・胎児・血液（溶血）・胸腺への毒性は、商用プロピレングリコールエーテルには見られない。エチレン系列に含まれる末端の水酸基は、代謝後にアルコキシ酢酸を生成する。低分子エチレン系列の相同体による悪性影響は、メトキシ酢酸および エトキシ酢酸の形成によるものである。 鎖長が長い相同体は、生殖毒性を有していないが、相同体によっては、アルコキシ酢酸の生成に起因する溶血を引き起こすことがある。PGEの主要α異性体（PGE製造時に熱力学的に優先される異性体）は、全て第二級アルコールのためアルコキシ酢酸を生成することができない。一方、β異性体はアルコキシ酢酸を生成することができ、催奇性（および溶血作用）を有している。
トルエン	長期または反復ばく露により、皮膚に刺激を与えることがあり、皮膚に接触した場合、皮膚の発赤、腫れ、小水疱形成、落屑および肥厚を引き起こすことがある。 トルエンの場合: **急性毒性** ヒトが、中から高濃度のトルエンに短期ばく露された場合、中枢神経に重度の障害が生じ、頭痛、中毒症状、痙攣または昏睡状態が引き起こされ、場合によっては死に至ることがある。動物実験においても、似たような毒性作用が見られている。 **ヒトの場合-** トルエンを経口摂取または吸入すると、重度の中枢神経抑制作用が生じ、大量になると睡眠薬作用を発揮する。60mLのトルエン摂取後30分以内に致命的な中枢神経抑制が引き起こされた例が1件報告されている。

Continued...

1 –メトキシ– 2 –ヒドロキシプロパン	眼刺激性を有し、長期ばく露により炎症を引き起こすことがある。刺激性物質への反復または長期ばく露は、結膜炎を引き起こすことがある。 プロピレングリコールエーテル（PGE）の場合: プロピレングリコール– n –ブチルエーテル（PnB）、ジプロピレングリコール n –ブチルエーテル（DPnB）、ジプロピレングリコールメチルエーテルアセテート（DPMA）、およびトリプロピレングリコールメチルエーテル（TPM）は、典型的なプロピレングリコールエーテルである。 様々なプロピレングリコールエーテルを使った実験によると、プロピレングリコール系エーテルは、特定のエチレン系エーテルよりも毒性が低いことが示されている。低分子エチレン系列の相同体によく見られる生殖器官・胎児・血液（溶血）・胸腺への毒性は、商用プロピレングリコールエーテルには見られない。エチレン系列に含まれる末端の水酸基は、代謝後にアルコキシ酢酸を生成する。低分子エチレン系列の相同体による悪性影響は、メトキシ酢酸およびエトキシ酢酸の形成によるものである。 鎖長が長い相同体は、生殖毒性を有していないが、相同体によっては、アルコキシ酢酸の生成に起因する溶血を引き起こすことがある。 NOTE: Exposure of pregnant rats and rabbits to the substance did not give rise to teratogenic effects at concentrations up to 3000 ppm. Fetotoxic effects were seen in rats but not in rabbits at this concentration; maternal toxicity was noted in both species.
アセトン	長期または反復ばく露により、皮膚に刺激を与えることがあり、皮膚に接触した場合、皮膚の発赤、腫れ、小水疱形成、落屑および肥厚を引き起こすことがある。 アセトンの場合: アセトンによる急性毒性は低い。アセトンは、皮膚刺激または感作を引き起こすことはないが、皮膚脱脂作用があり、眼刺激性を有している。アセトンの亜慢性毒性は、マウスおよびラットで実証されており、アセトン入りの飲料水が経口投与（ラットの場合は強制経口投与）されている。13週間に渡る経口投与実験によると、アセトンによる相対的腎臓重量の増加が雌および雄ラットに見られた。相対的重量の増加は肝臓にも見られ、理由はミクロソーム酵素誘導に関連するものと考えられる（病理組織学的な理由ではない）。雄ラットでは、血液データの変化に伴い大球性貧血が見られ、脾臓に過度の色素沈着が出現した。一方、マウスに見られた大きな変化は、肝臓の肥大と脾臓重量の減少である。総合して、アセトン含有飲料水投与による無影響量は雄ラットが1%（900mg/kg/d）、雄マウスも1%（2258mg/kg/d）、雌マウスが2%（5945 mg/kg/d）、雌ラットが5%（3100mg/kg/d）であった。発達障害に関しては、統計学的に優位な胎児体重減少および妊娠後期における胎児吸収の発生確率の増加がマウスでは15,665mg/m3、ラットでは26,100mg/m3の濃度で確認されている。アセトンによる発達障害の無影響量は、ラットおよびマウス共に5220mg/m3と結論付けられている。 催奇性に関しては、ラット（26,110 mg/m3）およびマウス（15,665mg/m3）共にアセトンによる影響は見られなかった。最大0.2mLのアセトンを投与されたマウスによる生涯発がん研究では、コントロール群と比較しても臓器腫瘍発生の増加は確認されなかった。
アクリル樹脂, 原油，石油留分又は残油の水素化精製，改質又は分解により得られるガス	文献検索の結果、顕著な急性毒性試験データ無し。

急性毒性	✔	**発がん性**	⊘
皮膚腐食性及び皮膚刺激性	✔	**生殖毒性**	✔
眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性	✔	**特定標的臓器毒性 - 単回ばく露**	✔
呼吸器感作性又は皮膚感作性	⊘	**特定標的臓器毒性 - 反復ばく露：**	✔
生殖細胞変異原性	⊘	**吸引性呼吸器有害性**	⊘

凡例: ✔ – 分類済み
✘ – 分類対象外/区分外/非該当
⊘ – 分類できない

CMRステータス

生殖毒性物質	トルエン	ILO Chemicals in the electronics industry that have toxic effects on reproduction	
皮膚に付着した場合	トルエン	Japan Occupational Exposure Limits - Skin	S

セクション12　環境影響情報

生態毒性

下水道または水路に排出**しない**こと。

残留性・分解性

成分	残留性: 水域/土壌	残留性: 大気
トルエン	低 (半減期 = 28 日)	低 (半減期 = 4.33 日)
1 –メトキシ– 2 –ヒドロキシプロパン	低 (半減期 = 56 日)	低 (半減期 = 1.7 日)
アセトン	低 (半減期 = 14 日)	ミディアム (半減期 = 116.25 日)
ジメチルエーテル	低	低

生体蓄積性

成分	生物濃縮性
トルエン	低 (BCF = 90)
1 –メトキシ– 2 –ヒドロキシプロパン	低 (BCF = 2)
アセトン	低 (BCF = 69)
ジメチルエーテル	低 (LogKOW = 0.1)

土壌中の移動性

Continued...

成分	移動性
トルエン	低 (KOC = 268)
1 – メトキシ – 2 – ヒドロキシプロパン	高 (KOC = 1)
アセトン	高 (KOC = 1.981)
ジメチルエーテル	高 (KOC = 1.292)

セクション13　廃棄上の注意

廃棄方法

製品／容器／包装の廃棄方法	▸ 器具の洗浄に用いた洗浄水は排水路に流入**させない**こと。 ▸ 器具の洗浄に用いた洗浄水は、排出する前にすべて回収し適切な処理を施す必要がある。 ▸ 下水道への排出は国内法規制の対象となることがあるため、常に、その国内法規制の要件を考慮しなければならない。 ▸ 不明な点は、担当当局に問い合わせること。

セクション14　輸送上の注意

要求されるラベル

海洋汚染物質	いいえ

陸上輸送 (UN)

国連番号	1950
容器等級	該当しない
国連輸送名	エアゾール（容積が1Lを超え、再充てんができないものであって、かつ、備考の欄の規定により当該危険物に該当するものに限る。）／（容積が1L以下で、再充てんができないものであって、かつ、備考の欄の規定により当該危険物に該当するものに限る。）／
環境有害性	関連するデータ無し
輸送時の危険性クラス	クラス: 2.1 サブリスク: 該当しない
使用者のための特別予防措置	特別規定: 63;190;277;327;344 制限容量: See;SP 277

航空輸送 (ICAO-IATA / DGR)

国連番号	1950
容器等級	該当しない
国連輸送名	エアゾール（容積が1Lを超え、再充てんができないものであって、かつ、備考の欄の規定により当該危険物に該当するものに限る。）／（容積が1L以下で、再充てんができないものであって、かつ、備考の欄の規定により当該危険物に該当するものに限る。）／
環境有害性	関連するデータ無し
輸送時の危険性クラス	ICAO/IATAクラス: 2.1 ICAO / IATAサブリスク: 該当しない ERGコード: 10L
使用者のための特別予防措置	特別規定: A145A167A802 梱包指示 (貨物のみ): 203 最大数量/パック (貨物のみ): 150 kg 旅客および貨物包装方法: 203 旅客と貨物の最大個数/パック: 75 kg 旅客・貨物輸送機 制限容量 包装方法: Y203 旅客・貨物輸送機 最大制限容量 / 包装方法: 30 kg G

海上輸送 (IMDG-Code / GGVSee)

国連番号	1950
容器等級	該当しない
国連輸送名	エアゾール（容積が1Lを超え、再充てんができないものであって、かつ、備考の欄の規定により当該危険物に該当するものに限る。）／（容積が1L以下で、再充てんができないものであって、かつ、備考の欄の規定により当該危険物に該当するものに限る。）／
環境有害性	該当しない

Continued...

輸送時の危険性クラス	IMDGクラス: 2.1 IMDGサブリスク: See SP63
使用者のための特別予防措置	EMS番号: F-D , S-U 特別規定: 63 190 277 327 344 959 制限容量: See SP277

MARPOL 73/78 附属書 II 及び IBC コードによるばら積み輸送

出典	成分	汚染カテゴリー
IMO MARPOL 73/78 (Annex II) - List of Noxious Liquid Substances Carried in Bulk	トルエン	Y
IMO MARPOL 73/78 (Annex II) - List of Noxious Liquid Substances Carried in Bulk	1－メトキシ－2－ヒドロキシプロパン	Z

セクション15　適用法令

物質又は混合物に特有な安全、健康および環境に関する規制

トルエン(108-88-3) に関する適用法令	"日本化審法：優先評価化学物質（日本語版）","作業環境評価基準 管理濃度（英語）","航空法：施行規則第194条（引火性液体）","日本　GHS分類","港則法：化学廃液","日本産業衛生学会 許容濃度 (英語)","日本 労働安全衛生法－名称等を表示すべき有害物質","日本化審法 - 第二種監視化学物質（英語）","日本毒物および劇物取締法 - 政令（第2条）劇物（英語）","毒物及び劇物取締法：政令第二条（劇物）","日本 船舶安全法－引火性液体類（日本語）","日本 労働安全衛生法－通知対象物（日本語）","労働安全衛生法：施行令別表第1（危険物）","日本 労働安全衛生法－危険物（日本語）","作業環境評価基準：管理濃度","日本産業衛生学会：許容濃度","日本 GHS分類（英語）","日本 港則法－危険物（日本語）","国際がん研究機関（IARC） - IARCモノグラフによって分類エージェント","道路法－通行禁止品目","化審法：既存化学物質・新規告示物質","労働安全衛生法(ISHL) - 有機溶剤中毒予防規則（英語）"
1－メトキシ－2－ヒドロキシプロパン(107-98-2) に関する適用法令	"航空法：施行規則第194条（引火性液体）","日本　GHS分類","港則法：化学廃液","日本 船舶安全法－引火性液体類（日本語）","日本 労働安全衛生法－通知対象物（日本語）","労働安全衛生法：施行令別表第1（危険物）","日本 労働安全衛生法－危険物（日本語）","日本 GHS分類（英語）","日本 港則法－危険物（日本語）","道路法－通行禁止品目","化審法：既存化学物質・新規告示物質"
アクリル樹脂 (28262-63-7) に関する適用法令	"化審法：既存化学物質・新規告示物質"
アセトン(67-64-1) に関する適用法令	"日本化審法：優先評価化学物質（日本語版）","作業環境評価基準 管理濃度（英語）","航空法：施行規則第194条（引火性液体）","日本　GHS分類","港則法：化学廃液","日本 労働安全衛生法－名称等を表示すべき有害物質","日本産業衛生学会 許容濃度 (英語)","日本 船舶安全法－引火性液体類（日本語）","日本 労働安全衛生法－通知対象物（日本語）","労働安全衛生法：施行令別表第1（危険物）","日本 労働安全衛生法－危険物（日本語）","作業環境評価基準：管理濃度","日本 GHS分類（英語）","日本産業衛生学会：許容濃度","日本 港則法－危険物（日本語）","道路法－通行禁止品目","化審法：既存化学物質・新規告示物質","労働安全衛生法(ISHL) - 有機溶剤中毒予防規則（英語）"
ジメチルエーテル (115-10-6) に関する適用法令	"日本　GHS分類","日本 船舶安全法－高圧ガス（日本語）","航空法：施行規則第194条（高圧ガス）","港則法：化学廃液","労働安全衛生法：施行令別表第1（危険物）","日本 労働安全衛生法－危険物（日本語）","日本 港則法－危険物（日本語）","高圧ガス保安法","道路法－通行禁止品目","化審法：既存化学物質・新規告示物質"
原油，石油留分又は残油の水素化精製，改質又は分解により得られるガス (68476-85-7.) に関する適用法令	"日本　GHS分類","日本 船舶安全法－高圧ガス（日本語）","航空法：施行規則第194条（高圧ガス）","日本産業衛生学会 許容濃度 (英語)","労働安全衛生法：施行令別表第1（危険物）","消防法　-　消防活動阻防物質　（日本語）","日本 労働安全衛生法－危険物（日本語）","日本産業衛生学会：許容濃度","日本 港則法－危険物（日本語）","道路法－通行禁止品目","化審法：既存化学物質・新規告示物質"

労働安全衛生法

名称等を通知すべき危険物及び有害物
法第57条の2・文書の交付

政令名称	政令番号
トルエン, プロピレングリコールモノメチルエーテル, アセトン	407, 496, 17

名称等を表示すべき危険物及び有害物

政令名称	政令番号
トルエン, アセトン	２３，１の３

製造の許可を受けるべき有害物

政令名称	政令番号
該当しない	該当しない

危険物 - 酸化性の物	該当しない
危険物 - 引火性の物	規制
有機溶剤	該当しない
特定化学物質	該当しない

化管法

分類	政令名称	政令番号
第1種指定化学物質	トルエン	300

毒物及び劇物取締法: 医薬用外劇物

Continued...

化審法	優先評価化学物質	トルエン, アセトン
	第1種特定化学物質	該当しない
	第2種特定化学物質	該当しない
	監視化学物質	該当しない
	一般化学物質	トルエン，１－メトキシ－２－ヒドロキシプロパン, ポリオキシアルキレン（Ｃ２～４，８）　モノアルキル（又はアルケニル）（Ｃ１～２４）エーテル（ｎ＝１～１５０）, メタクリル酸アルキルエステル・メタクリル酸共重合物, アセトン, ジメチルエーテル, 原油，石油留分又は残油の水素化精製，改質又は分解により得られるガス

セクション16　その他の情報

他の情報

複数のCAS番号を持つ成分

名称	CAS番号
１－メトキシ－２－ヒドロキシプロパン	107-98-2, 1320-67-8., 28677-93-2
ジメチルエーテル	115-10-6, 157621-61-9
原油，石油留分又は残油の水素化精製，改質又は分解により得られるガス	68476-85-7., 68476-86-8.

製品および各成分の分類は、公式かつ信頼性の高い情報源や、参考文献を使用したChemwatch分類委員会独自の評価によるものです。
委員会で使用した文献等の出典については、www.chemwatch.net/referencesをご覧ください。

(M)SDSはハザードコミュニケーションのツールであり、リスクアセスメントの一助として使用されるべきである。 掲載されているハザードが、作業場やその他の環境においてリスクをもたらすか否かは、様々な要素により決定される。 暴露シナリオを参照することにより、リスクが特定されることもある。 使用規模、使用頻度および現行の設備管理も考慮しなければならない。

当データシートは著作権により保護されており、著作権法により許可される個人 的な研究、リサーチ、批評もしくは論評等公正な目的に使用する以外に は、ケ ムウォッチ(TEL: +61 3 9572 4700)からの書面による許可が無い限り、いかなる 部分の複製も方法を問わず禁じられています。